CONTENU

DESCRIPTION DU PRODUIT 2
1. Utilisation du produit conforme à sa destination 2
2. Construction 2
3. Description fonctionnelle 2
4. Données techniques 3
5. Caractéristiques de fonctionnement 4
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ « CE » 5
CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ 6
1. Obligation de vigilance de la part de l'utilisateur 6
2. Catégories de dangers particulières 7
3. Règles pour la manipulation et mesures de protection 7
4. Explication des symboles utilisés 8
MANIEMENT 9
1. Alimentation 9
2. Éléments de réglage 14
3. Mise en service 15
4. Maniement 16
5. Mesure correcte avec le stroboscope 18
MAINTENANCE 18
1. Stockage 18
2. Entretien 18
3. Changement de tube flash 19
4. Inspection / Calibrage 20
5. Réparations / Élimination 20
INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES 21
1. Problèmes et remèdes 21
2. Accessoires / Pièces de rechange 24

V. 11/2013

Description du produit

1. Utilisation du produit conforme à sa destination

Le HELIO-STROB turbo est un stroboscope d'utilisation industrielle. L'appareil est utilisé pour générer des instantanés de séquences se déroulant trop rapidement pour être appréhendées par l'oeil humain.

Pour tous les dommages corporels et matériels résultant d'une utilisation non conforme, ce n'est pas le fabricant mais l'utilisateur des appareils qui est responsable!

Nous soulignons tout particulièrement qu'il est interdit d'utiliser ces appareils dans un environnement présentant un risque d'explosion.

2. Construction

Les appareils sont conçus selon les règles techniques de sécurité reconnues et correspondent à l'état de la technique.

Coffret	coffret métallique avec raccord pour trépied
Alimentation	secteur/accumulateur (selon le modèle d'appareil)
Source de lumière	tube flash, enfichable
Maniement	bouton rotatif / touche rotative / bouton-poussoir
Aff. des valeurs mesurées	affichage numérique

3. Description fonctionnelle

Une technique de circuits sophistiquée combinée à une utilisation simplifiée permet les fonctions suivantes:

- commande de séquence de flashs par bouton rotatif
- affichage de Hz (fps) et mn^{-1} (fpm) par affichage à 5 caractères et 7 segments
- déphasage jusqu'à 540°
- déclenchement externe

4. Données techniques

Gamme de fréquences/vitesses (interne et externe)
Standard: 1 – 435 Hz / 60 – 26100 mn^{-1},
résolution 0,01 Hz / 1 mn^{-1}
turbo 800: 1 – 800 Hz / 60 – 48000 mn^{-1},
résolution 0,02 Hz / 2 mn^{-1}
Durée de mesure (externe)
0,33 s (mini 1 période)
Déphasage
0,0° à 540,0°, résolution 0,1°
Entrée de synchronisation
Fiche pour transmetteur externe ou autres sources de synchronisation.
Niveau d'entrée
+3 V à +20 V, flanc positif.
Impédance d'entrée
100 kΩ dans le domaine 0,5V. En dehors de ce domaine, l'impédance d'entrée se réduit à mini 10 kΩ.
Tension de service
12 à 24 VDC
Courant absorbé
à 12 VDC max. 2,5 A
à 24 VDC max. 1,25 A
Puissance absorbée
environ 32 W
Rendement lumineux
Standard: 0,05 – 0,13 Ws
turbo 800: 0,03 – 0,08 Ws
Intensité lumineuse
Standard: 600 Lux max. (à une distance de 50 cm)
turbo 800: 300 Lux max. (à une distance de 50 cm)
Dimensions
195 x 80 x 56 (mm)
Poids
environ 0,6 kg
Température de service
0 ... +40° C
Température de stockage
-20° ... +85° C
Humidité de l'air
80 % humidité relative à 30° C

5. Caractéristiques de fonctionnement

Les caractéristiques de fonctionnement du HELIO-STROB turbo sont les suivantes:

Cet appareil ...

... atteint son haut niveau et sa grande constance de luminosité grâce à une technique moderne de convertisseur continu.

... peut fonctionner sur secteur ou de façon autonome. En particulier la possibilité d'un fonctionnement sur batteries présente l'avantage de pouvoir utiliser l'appareil là où il n'y a aucune prise à proximité.

... atteint sa haute précision de génération de signal d'horloge et de déphasage grâce à la technologie de microprocesseur utilisée.

... sécurité de fonctionnement assurée grâce à une fonction de surveillance intégrée permettant d'éviter une surchauffe.

... grâce à son confort et à sa simplicité de manipulation, il permet à l'utilisateur une méthode de travail rationnelle.

... peut être utilisé dans une multitude d'applications grâce à la possibilité de déclenchement interne et externe.

... porte la marque CE.

Champs d'application typiques:

- instantanés d'enchaînements qui ne sont pas perceptibles par l'oeil humain en raison de leur vitesse élevée
- analyse des oscillations
- mesure de vitesse sur des objets en rotation sans le recours aux réflecteurs.

Déclaration de conformité « CE »

Par la présente, on confirme pour le produit

HELIO-STROB turbo

que celui-ci correspond aux exigences de protection dans le cadre du mode d'évaluation de conformité de l'autorité compétente qui sont fixées dans la directive 2004/108/EG du Conseil à l'harmonisation des dispositions législatives des Etats membres sur la compatibilité électromagnétique. Ceci est valable pour les dispositions de la loi sur la compatibilité des appareils du 9 novembre 1992.
Cette déclaration est valable pour tous les exemplaires qui seront fabriqués selon les enregistrements d'homologation s'y rapportant et qui font l'objet de cette déclaration.
Les normes en vigueur ont été consultées, afin de vérifier la compatibilité électromagnétique des produits.

DIN EN 61000-6-1
DIN EN 61000-6-3

Toute modification de la construction qui aurait des répercussions sur les informations techniques indiquées dans le manuel d'utilisation et qui modifieraient largement l'appareil, rend alors la présente déclaration non valable!

Cette déclaration devient contractuelle pour le fabricant

ELMED Dr. Ing. Mense GmbH, Heiligenhaus

Emis par

Claudia Mense

Gérante

Heiligenhaus, le 11.10.2011

Consignes générales de sécurité

1. Obligation de vigilance de la part de l'utilisateur

Le HELIO-STROB turbo a été conçu et construit en considération d'une analyse de dangerosité et après une sélection minutieuse des normes harmonisées à respecter ainsi que d'autres spécifications techniques. Il correspond donc à l'état de la technique et assure un maximum de sécurité. Cette sécurité ne peut cependant être atteinte dans la pratique quotidienne que si toutes les mesures requises sont prises. Il incombe à l'utilisateur de ces appareils de prévoir ces mesures et d'en contrôler la mise en application.

En particulier, l'utilisateur doit s'assurer que

- le HELIO-STROB turbo n'est utilisé que conformément à sa destination (voir chapitre description du produit).
- les appareils ne sont utilisés qu'en parfait état de fonctionnement.
- le manuel d'instructions de l'appareil est toujours à portée de main, bien lisible et intégral, à l'endroit où il est utilisé.
- seul du personnel suffisamment qualifié et autorisé se sert des appareils et que ce personnel est régulièrement informé de toutes les questions concernant la sécurité de fonctionnement et a pris connaissance de ce manuel d'instructions et en particulier des directives de sécurité qu'il contient et les respecte.
- qu'aucun avis de sécurité ni avertissement n'est enlevé des appareils où il a été placé et que ces derniers restent bien lisibles.

2. Catégories de dangers particulières

Pour des utilisateurs à tendance épileptique, les effets de lumière causés par un stroboscope peuvent déclencher des crises épileptiques photoinduites. En cas de prédisposition, l'utilisation d'un stroboscope est à exclure!

Consigne de sécurité pour porteurs d'implants actifs
Un éventuel effet de l'utilisation de stroboscopes sur les implants actifs (ex: stimulateur cardiaque) ne peut pas totalement être exclu. Donc, pour des raisons de sécurité, nous recommandons d'exclure les porteurs d'implants actifs d'une utilisation de stroboscopes. Les personnes porteuses d'implants actifs doivent en être informées.

3. Règles pour la manipulation et mesures de protection

Dans le domaine professionnel, l'employeur / entrepreneur doit informer les employés / assurés des possibilités et sources de danger éventuellement liées à l'utilisation des appareils et des mesures de protection à utiliser.

- Comme un danger pour les yeux ne peut pas être exclu, ne dirigez pas votre regard directement ni sans protection vers le tube flash – surtout pas pendant longtemps.
- En raison de l'effet d'éblouissement provoqué par un regard direct dans le tube flash à faible distance, l'acuité visuelle peut en être brièvement réduite, ce qui peut provoquer une perte d'orientation.
- La lumière du tube flash ne doit pas être dirigée vers les yeux d'autres personnes.

4. Explication des symboles utilisés

Dans le présent mode d'emploi, les symboles suivants sont utilisés:

- Les symboles de sécurité attirent l'attention sur la consigne de sécurité attenante.
- Les symboles d'avertissement attirent l'attention sur des informations importantes à respecter.

Ce symbole signale un danger en cas de non-respect.

Ce symbole signale des informations qui contribuent à une meilleure compréhension des étapes de travail.

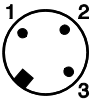
Maniement

1. Alimentation

1.1 Alimentation externe

Le HELIO-STROB turbo peut être directement branché sur une source de courant. Il faut pour cela une source de courant continu 12 - 24 VDC / 32 W.

Affectation des broches 'POWER 12-24VDC'

Entrée	Broche	Description
	1 2/3	0 V (Masse) +12 - 24 VDC

1.2 Fonctionnement sur secteur (en option)

Le bloc d'alimentation (type TRG30R240) est utilisé pour le fonctionnement secteur du HELIO-STROB turbo. Branchez le connecteur du bloc d'alimentation (type TRG30R240) à la prise „POWER 12-24 VDC" du HELIO-STROB turbo et verrouillez la connexion avec la fermeture à baïonnette.

Changement d'adaptateur secteur (en option)

Pour changer les adaptateurs secteur fournis avec l'appareil, appuyez sur le bouton de déverrouillage sur l'arrière du bloc d'alimentation. Vous pouvez alors retirer l'adaptateur secteur vers le haut pour le remplacer par un autre. Pour ce faire, vous avez seulement besoin d'insérer le nouvel adaptateur par le haut avec une légère pression dans l'ouverture prévue à cet effet, jusqu'à ce qu'il s'encliquète, tout en appuyant simultanément sur le bouton de déverrouillage.

Données techniques
Bloc d'alimentation
(Typ TRG30R240)

Tension d'entrée:
100 - 240 VAC, 47 / 63 Hz (0,8 A)
Tension de sortie:
24 VDC 0 - 1,25 A

Température de service:
0° C ... +60° C
Température de stockage:
-20° C ... +85° C

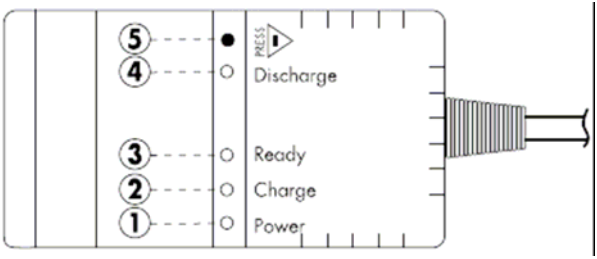
Dimensions: 108 x 58 x 34 (mm)
(sans connecteur ni câble)
Poids: environ 300 g

	Le bloc d'alimentation ne doit pas être ouvert. N'utilisez le bloc d'alimentation que dans des locaux fermés et secs. Afin d'éviter des risques d'incendie et d'électrocution, l'unité doit être protégée de l'humidité et de pluie. N'utilisez jamais le bloc d'alimentation dont le boîtier ou la fiche est endommagé. Le non-respect de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, des dommages pour le bloc d'alimentation ou le stroboscope.

1.3 Fonctionnement autonome (en option)

Le chargeur / déchargeur (Ansmann ACS 100) est adapté pour des batteries nickel cadmium ou nickel métal hydrure (1,2 – 12,0 V), capacité de 800 – 7200 mAh.

Pour recharger la batterie d'accumulateurs, procédez comme suit:



Reliez le chargeur au bloc d'alimentation

Grâce à l'adaptateur de prises et au bloc d'alimentation secteur (100 - 240 VAC) fournis vous pouvez utilisez l'appareil dans le monde entier. Pour changer l'adaptateur de prises actionnez le mécanisme de verrouillage à l'arrière de l'appareil dans le sens de la flèche. Branchez l'adaptateur de prises approprié jusqu'à ce qu'il bloque et s'enclenche. Dès que l'appareil est connecté au réseau, la LED „Power" ① s'allume et signale l'état de fonctionnement.

Relier l'accumulateur au chargeur

Reliez la prise de l'accumulateur avec la douille du câble de raccordement du chargeur et verrouillez la connexion avec la fermeture à baïonnette.

Processus de rechargement

La LED rouge „Charge“ ② s’allume et signale le processus de chargement. Pendant la phase de test la LED verte „Ready“ ③ se met également à clignoter. Après la phase de test (après environ 1 minute) la LED verte s’éteint. Après la procédure de chargement, le chargeur change automatiquement à chargement d’entretien. La LED rouge „Charge“ ② n’allume plus et la LED verte „Ready“ ③ allume continuellement pour une durée d’environ 2 minutes.
Après ce processus la LED verte se met à clignoter. La batterie rechargeable peut être utilisée immédiatement ou bien rester installé dans le chargeur.

Si la LED verte „Ready“ ③ clignote immédiatement après la connexion de la batterie et si après environ 20 secondes la LED rouge „Charge“ ② commence à clignoter sporadiquement, la batterie est défectueuse et ne peut plus être chargée. Dans ce cas il faut remplacer la batterie.

Processus de déchargement:

Le déchargement commence au moment que vous pressez le bouton ⑤ durant +/- 2 secondes. La LED jaune „Discharge“ ④ s’allume et signale la procédure de déchargement. Pendant la première minute de ce processus la LED verte „Ready“ ③ clignote également, mais après la phase de test elle n’allume plus.
Une fois la procédure de déchargement – qui peut durer plusieurs heures – est terminée, le chargeur passe automatiquement en mode de chargement.

Données techniques
Chargeur (Ansmann ACS110)

Tension d'entrée:
110 - 240 VAC, 50 - 60 Hz (17 VA)
Tension de sortie:
1,45 - 14,5 VDC
Courant de charge:
max. 800 mA (9,6 VA)

Type protection: IP20
Température de service:
0° C ... +25° C
Température de stockage:
-20° C ... +70° C

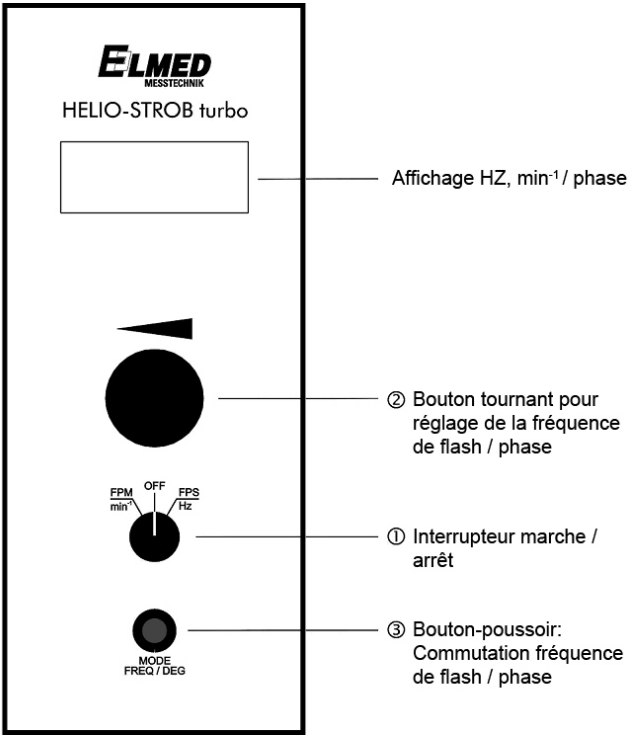
Dimensions: 118 x 62 x 48 (mm)
(sans connecteur ni câble)
Poids: environ 280 g

	Ne chargez que des batteries nickel cadmium ou nickel métal hydrure. Les autres types de batterie peuvent s'endommager ou exploser!

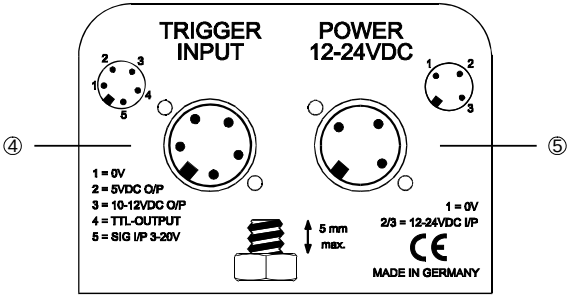
	Le chargeur ne doit pas être ouvert. N'utilisez le chargeur que dans des locaux fermés et secs. Afin d'éviter des risques d'incendie et d'électrocution, l'unité doit être protégée de l'humidité et de pluie. N'utilisez jamais le chargeur dont le boîtier ou la fiche est endommagé. Le non-respect de ces instructions risque d'entraîner des blessures graves, des dommages pour le chargeur, l'accumulateur ou le stroboscope.

2. Éléments de réglage

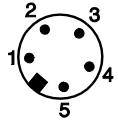
2.1 Éléments de réglage - Avant



2.2 Éléments de réglage – Arrière



Attribution des entrées 'TRIGGER-INPUT' ⑤

Entrée	Broche	Description
	1	0 V (masse)
	2	+5 VDC O/P
	3	+10-12 VDC O/P
	4	sortie TTL
	5	SIG I/P 3-20 V

3. Mise en service

- Placez l'interrupteur de service ① en position OFF.
- Raccordez la source d'énergie. Pour ce faire, reliez la prise DIN sur le câble de raccordement de l'alimentation externe / du bloc d'alimentation / de la batterie d'accumulateurs avec la 'prise POWER' ⑤ sur le stroboscope et bloquez à l'aide de l'assemblage à baïonnette.
- Important! Utilisez impérativement les accessoires livrés avec l'appareil pour l'alimentation en courant ! (voir point 1 „Alimentation")
- Branchez l'appareil (voir point 4.1 „Branchement"), après un contrôle automatique, l'appareil est en ordre de marche.

4. Maniement

4.1 Branchement

L'interrupteur marche / arrêt ① est combiné avec le commutateur de gamme. En tournant vers la gauche ou vers la droite, le stroboscope est branché et en même temps l'affichage de fréquence / vitesse en Hertz (Hz / fps) ou en rotations par minute (min^{-1} / fpm) est sélectionné. Après le branchement, un contrôle automatique est effectué. Ensuite, les dernières valeurs réglées pour la fréquence / vitesse et l'angle de phase sont chargées. La fréquence / vitesse est affichée.

4.2 Réglage fréquence/vitesse (cadence interne)

La fréquence/vitesse souhaitée peut être réglée à l'aide du bouton tournant ②. Selon la vitesse de rotation, le micro-processeur intégré commande le mode de fonctionnement du bouton tournant:

Rotation rapide:	modification rapide en grands pas
Rotation lente:	réglage précis en petits pas

4.3 Réglage de déphasage

Le stroboscope dispose d'un déphasage en degrés pour cadence interne et externe. La valeur de déphasage peut être réglée en actionnant brièvement le bouton-poussoir ③. Le texte |*P*|*H*|*A*| est brièvement affiché. L'angle de phase peut alors être réglé à l'aide du bouton tournant ② en pas de 0,1°. Ici également, la modification de l'angle de phase dépend de la vitesse de rotation. Après avoir à nouveau actionné le bouton ③, l'affichage suivant |*F*|*P*|*S*| ou |*F*|*P*|_|*6*|*0*| (selon la position du commutateur de gamme ①) apparaît sur l'écran. Ensuite, la fréquence / vitesse est à nouveau affichée en Hz ou en min^{-1}.

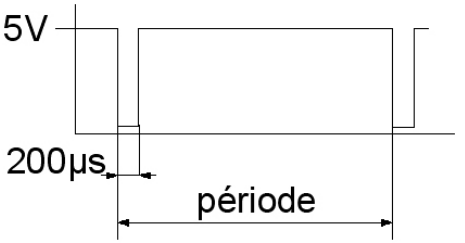
4.4 Commande par cadence externe

Un signal de déclenchement externe, à la fréquence / vitesse duquel le stroboscope doit émettre des flashs, peut être introduit par l'intermédiaire de la prise 'TRIGGER-INPUT' ④. Il faut veiller à ce que le niveau du signal et la fréquence / vitesse du signal de déclenchement externe **ne dépassent pas** les valeurs admissibles, ni vers le haut ni vers le bas. Si les valeurs seuils admissibles sont respectées, le stroboscope suit le signal externe. L'appareil repasse à nouveau au fonctionnement interne quand on déconnecte le signal de déclenchement externe, pour actionner ensuite le bouton tournant ②. Pour ce faire, veuillez également suivre sous „Informations supplémentaires" point 1 „Problèmes et remèdes " ainsi que sous „Description du produit" point 4 „Données techniques".

4.5 Sortie TTL

Le HELIO-STROB turbo est équipé d'une sortie de déclenchement grâce à laquelle par exemple d'autres appareils peuvent être commandés. Le signal existant entre la broche 4 et la broche 1 de l'entrée 'cadence externe' correspond au niveau TTL. La période dépend de la fréquence / vitesse, T_{LOW} restant constant (200µs).

Courbe du signal:



5. Mesure correcte avec le stroboscope

Pour déterminer un fréquence / vitesse à l'aide du stroboscope, on devrait toujours commencer par la fréquence / vitesse la plus élevée possible. Ensuite, la fréquence / vitesse est **diminuée** jusqu'à ce que l'objet à examiner ou le repère semble rester fixe.

	Si on procède inversement (augmentation de la fréquence / vitesse), des défauts de mesure peuvent résulter, car il peut aussi se produire des images fixes pour des demi- (tiers, quart…) de fréquence / vitesse du stroboscope.

Maintenance

1. Stockage

Si le HELIO-STROB turbo n'est pas utilisé pendant plus de quatre semaines, les mesures suivantes sont à prendre:

- Protégez l'appareil contre des endommagements en le stockant de façon appropriée dans des locaux secs.
- Pour éviter une formation d'eau de condensation, il faut veiller à obtenir la bonne température de stockage.
  Température de stockage: -20° C ... +70° C
  (Constante de temps thermique > 10 K/h)

2. Entretien

De par sa construction, le HELIO-STROB turbo n'est pas très fragile. Les points suivants devraient cependant être respectés:

- Ne jetez pas l'appareil ni exposez-le à des chocs importants.
- Utilisez des accessoires de stockage et de transport appropriés.
- Ne nettoyez l'appareil qu'à l'aide d'un chiffon doux légèrement humide. N'utilisez que des détergents non agressifs pour nettoyer l'appareil.

3. Changement de tube flash

Le tube flash est une pièce d'usure qui doit être échangée plus ou moins tôt, selon l'intensité d'utilisation. Pour changer le tube flash, veuillez procéder comme suit:

- Arrêtez le stroboscope.
- Déconnectez l'appareil du réseau.
- Laissez le tube flash refroidir au moins 5 minutes.
- Desserrez les écrous de fixation de l'écran de protection à l'aide d'un outil approprié.
- Soulevez l'écran de protection.
- Extrayez le tube flash du réflecteur.
- Extrayez le nouveau tube flash de l'emballage, tout en veillant à ne pas toucher l'ampoule avec les doigts (utiliser un chiffon propre).
- Insérez le tube flash dans le culot placé derrière le réflecteur.
- **Important!** Avant de remonter l'écran de protection, vérifiez si le tube flash est bien centré dans le logement du réflecteur. Il ne devrait en aucun cas toucher le réflecteur, ce qui provoquerait des **dysfonctionnements**!
- Montez l'écran de protection conformément aux règles. Il sert non seulement de protection du matériel mais vous protège également contre tout contact involontaire en cours de fonctionnement!

4. Inspection / Calibrage

Pour assurer la fiabilité et le standard de qualité élevés du HELIO-STROB turbo pendant une longue période de temps, nous recommandons une inspection annuelle par le fabricant.
Dans le cadre de cette inspection, toutes les fonctions spécifiques de l'appareil sont vérifiées.

Article	N° d'article
Calibrage HELIO-STROB turbo y compris certificat de conformité	0940010100

5. Réparations / Élimination

Les appareils endommagés ou limités dans leur fonctionnement ne doivent plus être utilisés. Pour garantir la sécurité et la fonctionnalité de l'appareil, seules des pièces d'origine doivent être utilisées pour les réparations.

	Si c'est l'utilisateur qui se charge de l'élimination de l'appareil, les dispositions légales doivent aussi être respectées.

Pour l'inspection / la réparation ou l'élimination, veuillez expédier l'appareil HELIO-STROB turbo franco usine à:

ELMED Dr. Ing. Mense GmbH
Stroboskop-Service
Weilenburgstr 39
D-42579 Heiligenhaus

	La réalisation en bonne et due forme de l'entretien et des réparations est seulement assurée par le fabricant ou par des centres de service / réparation indiqués et autorisés.

Informations supplémentaires

1. Problèmes et remèdes

Problème: pas d'affichage, pas de flash	
Cause possible/Effet	Remède possible
Pas d'alimentation	Raccorder
Appareil pas branché	Brancher l'appareil

Problème: L'appareil fonctionne brièvement puis s'arrête	
Cause possible/Effet	Remède possible
Mauvais contact (faux contact)	Vérifier les liaisons de câbles/connecteurs
Batterie d'accumulateurs déchargée	Recharger la batterie d'accu
Utilisation de produits d'un autre fabricant pour l'alimentation	Utilisation d'accessoires originaux (voir„Maintenance" point 5)
Tube flash défectueux	Changer le tube flash (voir „Maintenance" point 3)
Le tube flash est en contact avec le réflecteur	Centrer le tube flash dans le réflecteur

Problème: Pas d'éclair, affichage et réglage de fréquence / vitesse en fonctionnement	
Cause possible/Effet	Remède possible
Tube flash défectueux	Changer le tube flash (voir „Maintenance" point 3)

Problème: la fréquence des flashs n'est pas périodique (ratés)	
Cause possible /Effet	Remède possible
Le tube flash faiblit en raison de sa durée d'utilisation	Changer le tube flash (voir „Maintenance" point 3)

Problème: Le résultat de mesure ne correspond pas au résultat escompté	
Cause possible /Effet	Remède possible
L'objet mesuré ne se comporte pas comme prévu	Vérification de l'objet
Fausse manipulation	Recommencer la mesure (voir „Maniement“ points 4 & 5)

Problème: La mémorisation des valeurs pour fréquence/ vitesse et angle de phase ne fonctionne pas	
Cause possible/Effet	Remède possible
L'appareil est débranché trop vite après le réglage des valeurs	Attendre deux secondes entre réglage des valeurs et débranchement.

Problème: l'affichage clignote et affiche fréquence / vitesse minimale, le tube flash émet des flashs
Cause possible/Effet
La cadence ext. est en-dessous de la valeur seuil inférieure de la gamme, la fréquence / vitesse ne peut pas être affichée. Le stroboscope émet des flashs à cadence externe.

Problème: l'affichage clignote et affiche fréquence / vitesse maximale, le tube flash n'émet PAS de flashs	
Cause possible/Effet	Remède possible
La cadence ext. est supérieure à la limite de la fréquence / vitesse maximale du stroboscope.	Diminuer la fréquence / vitesse du signal de déclenchement ext.
	Commuter la gamme

Problème: Malgré l'injection d'un signal de déclenchement externe, la conversion à cadence ext. ne se fait pas. L'appareil émet des flashs à cadence interne.	
Cause possible/Effet	Remède possible
Le signal externe n'est pas reconnu	Vérifier les liaisons de câbles/connecteurs
	Comparer l'affectation des broches du connecteur enfichable avec celle de l'entrée 'TRIGGER INPUT' (voir „Maniement" point 2.2)
Niveau de signal trop faible	Augmenter le niveau d'entrée; en cas d'impossibilité, vérifier l'utilisation d'un adaptateur trigger (voir „Informations supplémentaires" point 2 „Accessoires / Pièces de rechange")

Problème: Après le découplage d'un signal externe, pas de flash à cadence interne
Remède possible
L'appareil doit être rebranché sur cadence interne en actionnant le bouton tournant ②

Problème: Malgré la présence d'un signal de déclenchement externe, l'appareil doit émettre des flashs à cadence interne
Cause possible/Effet
Ce mode de fonctionnement n'est pas prévu. En cas de cadence externe, une conversion à fonctionnement interne n'est pas possible!

2. Accessoires / Pièces de rechange

Article	N° d'article
Set de batterie pour HELIO-STROB turbo (y compris accessoires de chargement 100-240 VAC)	0310210100
Bloc d'alimentation pour HELIO-STROB turbo, 100-240 VAC	0310210010
Etui en cuir pour HELIO-STROB turbo (240 x 95 x 155 mm)	0310150010
Mallette de transport en plastique pour HELIO-STROB turbo (495 x 225 x 365 mm)	0310250020
Trépied télescopique	0310350010
Poignée pour HELIO-STROB turbo	0310210050
Tube flash pour HELIO-STROB turbo (standard)	0320200010
Tube flash pour HELIO-STROB turbo 800	0320700050
Connecteur à 3 pôles – alimentation externe pour HELIO-STROB turbo	0310210015
Connecteur à 5 pôles – Déclenchement extérieur pour HELIO-STROB turbo	0310100040
Adaptateur de déclenchement à 5 pôles pour renforcement des signaux de déclenchement (branchement transmetteur : BNC)	0310100030
Détecteur de proximité pour synchronisation avec un objet sans connexion électrique	0310100020
Réflecteurs (25 x 75 mm) VPE = 5 unités	0310000010

Accessoires & pièces de rechange supplémentaires sur demande.

Sous réserve de modifications techniques dans le sens du progrès.